

QC-104IPF

工 业 液 晶 显 示 器

（共通）

产品规格书

发行部门:
北京奇创彩晶科技发展有限公司
技术部

批准__________日期__________

审核__________日期__________

编制__________日期__________

目　　录

前言

首先，非常感谢您使用我公司提供的工业液晶显示器！

工业上应用的液晶显示器叫做工业液晶显示器。工业液晶显示器与商业液晶显示器的主要区别在于工业液晶显示器多用于高温、强干扰、强震动等恶劣的环境，在这种环境下，普通的商用液晶显示器很难正常工作。

工业液晶显示器可按照安装方式分为：倒装式、上架式、倒装式、开放式、客制式等。环境对工业液晶显示器的参数要求是我公司满足客户需求的根本：

1.空间尺寸

空间问题，是工业领域的设计者首先需要考虑的一个因素。我公司工业液晶显示器目前从 6.4 寸到 42 寸各系列都有生产。

2.可视性

良好的可视性是工业液晶显示器的一个亮点。在工业应用上的显示器有时需要在强光环境下工作。所以，从多角度支持清晰和精确的视觉效果是必要的。环境越亮，LCD 的传送就越困难，因为人们的标准可读亮度在 250～300cd／㎡。工业液晶显示器一般亮度范围扩展到 450cd／㎡以上。

我公司高亮液晶显示器产品亮度已经做到了 1000cd／㎡以上。

3.视角

在一个典型的工业环境下，操作员更多情况需要以一个斜角去看显示器而不是正角，所以从不同角度(上下左右)观看显示画面，没有或很少出现画面扭曲或者颜色改变是很重要的。因此，一些技术被用来提高 LCD 在斜角上的观看效果。通常基于电影的技术达到的视角在上 80°、下 60°、左 80°和右 80°。这些角度对于很多应用场合都足够了，但是某些场合可能需要更大的视角。而我公司生产的工业液晶显示器，引进了国际先进 LCD 厂商的液晶面板，可为客户定制全视角（85°）工业液晶显示器。

4.分辨率

尺寸和分辨率在整体可读性上发挥着重要作用。一般来说，LCD 模式中的 6.4、8.4、10.4、12.1 和 15 英寸 LCD 大多被用于工业应用中。这些尺寸为观看数、信号波形或是其他的图形数据提供了足够的空间，而不会占据设备的太多地方。

对分辨率的要求主要由显示信息、显示数据以及显示环境而定的。VGA、SVGA、XGA、WVGA 以及 WXGA 分辨率是最受欢迎的几种。

我公司可以为客户提供各种分辨率的工业液晶显示器。

5.可持续性／可依赖性/可用性

确保故障时间最小化是至关重要的。为了实现最大的使用率，我公司尽可能的选择高质量的显示模块。我公司的工业液晶显示器有较高的抵抗温度变化及震动的能力、较大的范围存储和操作温度。

我公司工业液晶显示器明显优势具体表现以下几个方面上：

1. 多种安装方式供客户选择，同时提供客制化服务
2. 教大尺寸范围
3. 超高亮度
4. 宽视角
5. 高分辨率
6. 较高的可持续性及可用性

『声明』在使用本品前，请仔细阅读本手册，严格按照说明操作！

一、订购信息

QC-104IPF-V350/SV350/X350

10.4英寸倒装式工业液晶显示器 VGA输入 钢化玻璃屏幕保护

分辨率：640x480/800x600/1024x768 亮度:350 cd/m²

QC-104IPF-V350/SV350/X350-AV

10.4英寸倒装式工业液晶显示器 VGA/AV输入 钢化玻璃屏幕保护

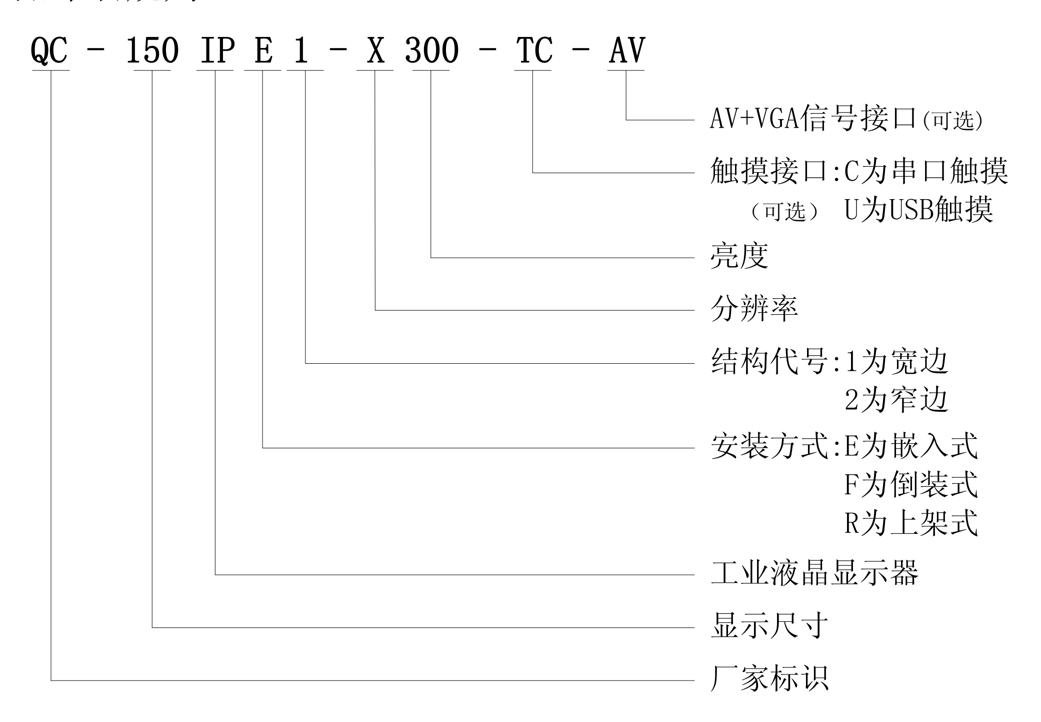
分辨率：640x480/800x600/1024x768 亮度:350 cd/m²

QC-104IPF-V350/SV350/X350-TC/TU

10.4英寸倒装式工业液晶显示器 VGA输入 工业四线/五线电阻触摸屏

分辨率：640x480/800x600/1024x768 亮度:350 cd/m²

产品命名规则:



二、结构与原理

我公司工业显示器采用TFT-LCD模块。主机系统（如电脑、信号发生器等）中的信号通过A/D基板变换成合适的信号，输送到驱动器LSI，用于TFT有源矩阵的驱动。

本液晶显示器由真彩色TFT液晶屏、CCFL背光灯、逆变器、液晶驱动电路板、外壳（根据用户的需要可选择倒装式或带外壳的显示器）等几部份组成。连接操作简单，只要将直流12V电源和图象信号输入标准接口，通过液晶驱动电路把显示数据送至液晶屏显示出来。

标准是3个坏点以下为A级合格品！

本显示器主要应用于以下工业显示场合：

■轨道交通

■工业控制显示系统

■医疗器械

■自动化

■公用信息平台

■视频会议系统

■军工产品

■消防设备

三、性能指标

1.液晶参数

型号 参数	QC-104IPF-V350	QC-104IPF-SV350	QC-104IPF-X350
显示区域	212(宽)x160（高）mm		
显示对角尺寸	26cm（10.4英寸）		
对比度	300：1	150：1/300：1	500：1
亮度	350 cd/m²	350 cd/m²	350 cd/m²
响应时间	20ms	10ms	25ms
视角(H/V)	140° /110°	100° /70°	全视角
色数	262.144	262.144	262.144
像素(H/V)	640x 480	800x 600	1024x 768
像素尺寸(H/V)	0.330x 0.330 mm	0.264x 0.264 mm	0.2055x 0.2055 mm

2.触摸参数（可选）

触摸类型	四线/五线电阻式触摸屏(可选)
分辨率	4096*4096（连续）
工作压力	30～45克力度，触电抖动<10ms
点击寿命	250克力度，1000万次
透光效率	>81%
通讯端口	RS232串口或者USB可选

OS支持	Windows me/ce/98/2000/xp/vista linux等

3.整机参数

外型尺寸	见实物标注
重量	2000g（典型值）
信号系统	VGA/VGA+AV
触摸接口（可选）	COM口或USB口
电源电压	12V
最佳电流	3A
电源功耗	<15W（典型值）
保存温度	-20℃ ～ +60℃
工作环境温度	0℃ ～ +50℃
湿度：	5%—95% 无冷凝
抗震能力：	5-17Hz，0.1”双峰位移；17-640Hz，1.5”G峰-峰加速度
安装方式	倒装式/悬臂式

四、实物照片

1、效果图



等轴侧实照 1



等轴侧实照 2

2、配件



电源适配器　　　　VGA 线

五、连接与调试

QC-104IPF型工业液晶显示器输入接口为电脑模拟RGB（VGA）、AV和直流12V。本显示器各部件都经过组装，用户不需过多进行对接，用户只需正确将电源和信号接入本显示器即可正常显示图象。

显示器外壳上有调节亮度、对比度、色度等的按键供用户调节使用。本显示器出厂前均经过检测和老化试验，各项参数都调节到最佳状态。一般不需重新调整。但接入不同的信号源之间可能存在差异，有可能导致显示效果不符合用户的使用要求。用户只需调节相应的控制按键即可达到满意效果。

OSD 菜单操作介绍

本显示器的 OSD 菜单按键一般分两种规格，为五键和六键按键板：

5 键操作：〈开/关〉（ON/OFF）,〈菜单〉（MENU）,〈左〉（LEFT）,〈右〉（RIGHT）,〈取消〉（END），

一般常用的是 6 键操作，每个键的作用如下：

〈AUTO〉/（自动调节）：在 VGA 模式下，自动调整时序、相位、色彩等参数，使屏幕上图像居中、清晰、稳定。

〈MENU〉/（菜单）：使用此键来打开 OSD 菜单，下面是详细的 OSD 菜单介绍

〈左〉（**Left**）：使用此键用于在有数值（参数）的某些菜单项中用于减小数值，比如亮度减小。同时也是在无 OSD 菜单状态下做为音量调节菜单弹出的快捷键。

〈右〉（**Right**）：使用此键用于在有数值（参数）的某些菜单项中用于增大数值，比如亮度增加。同时也是在无 OSD 菜单状态下做为音量调节菜单弹出的快捷键。

LED 灯：有信号输入且正常显示时为绿色，无信号输入或不能正常显示时为橙色或红色。

〈END〉/（推出）：使用此键退出打开的菜单或撤销到上一步。

〈POWER〉/（电源开关）：使用此键来打开或关闭显示器。

六、售后支持

- 产品保证

北京奇创彩晶科技发展有限公司（以下简称“奇创彩晶” ）保证本产品符合此产品规格书中的规定。在规范操作下，如发现本产品不符合产品规格书中的规定，则该不合格品应在交货日期一年内迅速通知奇创彩晶，并且该不合格品只属于奇创彩晶。奇创彩晶负责免费修理或更换。但是，本保证不适用于进料检查中发现的不合格品以及下列情况所产生的不合格品：

2） 不正确的修理、维护或改装；

3） 与奇创彩晶提供的说明书、建议、警告不符的操作或使用；

4） 任何归因于客户的其他原因及自然灾害等；

一年保证期过后，对于奇创彩晶修理或更换的产品， 奇创彩晶有权对修理或更换服务收费。凡被更换的部件具有自更换日起3个月的保证期。当此型号产品已经终止生产制造，不合格品将不维修，而直接用替换品更换。

- 维护

同等或更好的功能部件在产品中的不断应用，使得产品规格书中相应的部分要做更改。在本产品中，奇创彩晶不承担对安装在线路板上的部件（如连接器、保险丝、电容器、电阻器等）的维护。如果奇创彩晶计划中止本型号产品的生产，奇创彩晶将从颁发日期起，提前6 个月通知客户。此外，在该型号产品终止生产后，奇创彩晶可能以完好品替代维修品。

- 变更管理

出于进一步改进产品的目的，产品设计可能发生变化，原有产品的技术规范、外观、部件、电路等将相应发生变化。如果产品设计上的变化影响了产品的技术规范，奇创彩晶会事先通知给客户。

- 问题点处理

任何由本规范说明引起或与本规范说明有关的问题，以及还没有约定的事情，可经过双方协商后解决。

七、注意事项

使用前请认真阅读下列注意事项，避免不必要的损坏！

1、 在电源关闭的状态下拔插线缆。

2、 确保电气部分稳定和安全，每次开、关机的间隔时间不得小于6秒钟。

3、 液晶屏为玻璃易碎制品；任何跌落、敲打和强烈振动都可能导致玻璃破裂；禁止用力按压液晶屏的显示区域；安装时不能用力挤压液晶屏幕和边框；应注意液晶屏的整体平整度，避免外力导致液晶屏 “弯曲”、“扭曲”。

4、 由于液晶屏的可视特性会因视角的不同而有所改变，所以在装配时，应该充分考虑使用者的合适视角，调整出液晶屏最佳的视角位置。

5、 在使用或储存中，应小心液晶屏的表面偏光片，避免被坚硬物体划伤。（严禁将坚硬物品置于液晶屏之上）

6、 显示器驱动电路中，逆变器部分带有高压，操作时请避免接触，避免造成不必要的损伤。

7、 液晶屏在低于规定的温度、温度范围下工作、存储，可能造成液晶结晶，而导致不可恢复的损坏；如果在高于规定的温度、温度范围下工作、存储，液晶可能变成各向同性的液体从而无法恢复液晶

态。请在本显示器允许温度范围内保存和使用（详见性能指标栏中提供的参数）

8、产品为宽电压直流输入，适用直流12V开关电源误差不大于 +/- 1V。

9、在液晶显示器背面的电路驱动部分有电子元器件，在设计、装配、处置过程中应避免挤压、损坏，否则可能因损坏电子元器件，而造成液晶屏的功能障碍。

10、本产品为精密仪器，禁止自行打开、拆卸或改装。否则可能会损坏液晶屏，而造成无法正常使用。

11、使用和保存中应保持液晶屏表面的清洁，如若水滴长时间滞留在液晶屏上，可能会导致液晶屏表面变色或出现污斑；故当屏幕表面有污迹时，需使用纯棉或软质布擦拭；严禁使用汽油、酒精或其他化学药剂擦拭液晶屏幕。

12、在使用完毕或发生故障时请及时关闭本机电源。

13、为防止火灾或电击危险，请勿将本机放置在淋雨或潮湿的地方。

14、避免将液晶模块长时间置于阳光直射下或者紫外线下。

15、如屏幕破损，液晶遗漏在手上或衣服上时请用肥皂和清水洗净即可。

16、液晶模块采用了 CMOS-LSIs，所以处理液晶模块时，一定要有良好的防静电保护和有效的接地措施。

17、拔接口接插件时，要保持与液晶屏的接插件在同一水平和平行方向。

18、如果本产品长时间在有氧化或还原气体的空气中放置，或者在有试剂、溶剂、粘合剂、树脂等会产生这类气体的工作环境中使用，可能导致液晶模块被腐蚀、变色 ；请合理选择使用环境。

19、不要将附着保护膜的模块置于高温环境下，否则保护膜可能会粘在模块表面揭不下来，而影响外观。

20、操作中（包括从包装箱中拿出来的时候）禁止用力拉动背光灯导线，以免损坏导线。

21、液晶模块的外引线不允许接错，否则可能造成过流，过压等并对模块器件产生损坏。

22、用力按压显示部位，会产生异常显示，应断开电源稍待片刻重新上电后即恢复正常 。

23、为不断提升性能，本显示器和说明书会做进不断的升级和改版 ，恕不另行通知。

八、常见问题及解决办法

序号	故障现象	解决方法
1	电源指示灯不亮	1、请检查电源线是否插紧，电源适配器是否正常工作： 2、请确保电源适配器输入符合本手册的参数要求，确保使用配套专用电源适配器。
2	电源指示灯呈红色	请检查视频信号是否可靠接好
3	电源指示灯呈绿色， 可是画面不显示	请检查输入信号频率是否在显示器扫描频率范围。
4	图象模糊，Windows 关机画面出现横竖干扰条纹	选择 OSD 中的自动设置项，自动设置相位、时钟频率等或手动设置相位、时钟频率。
5		用户使用低质量的视频电缆、或者在视频通路上插入低质

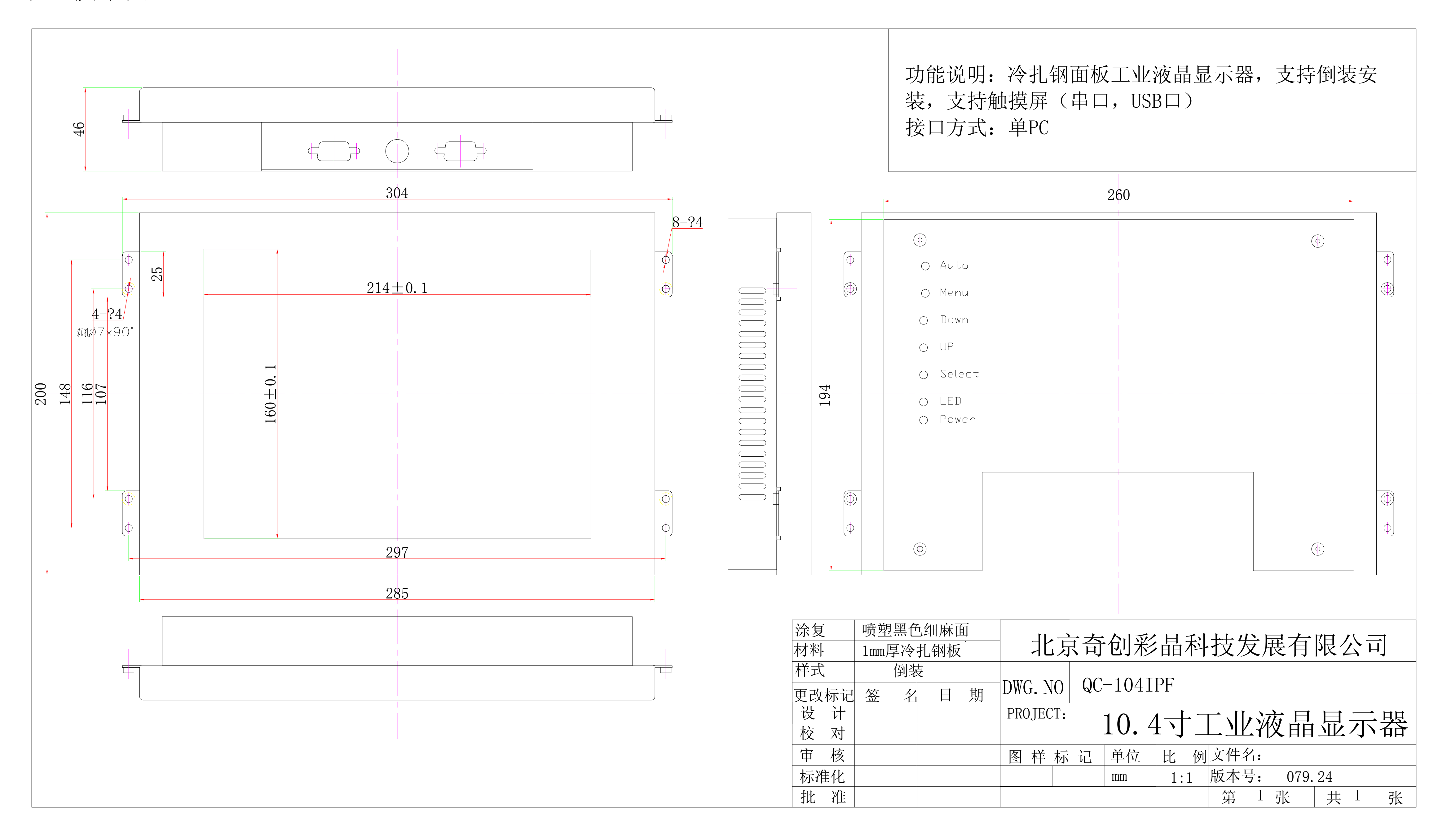
	图象出现明显重影	量的分配器，使总体的宽带变窄所致。建议使用本公司的原配电缆。
6	画面不在屏幕中心， 大小不合适、亮度 不合适、偏色等。	在当前的工作模式下未做画面调整，用自动调整或手动将图象调节到您希望的状态。

九、装箱物品检查

请确认您购买的显示器包装是否完整，如果包装有所损坏，或者有配件欠缺请与本公司联系。

- 工业显示器一台
- 说明书光盘一张
- VGA延长线一条
- 电源适配器一个
- 220V电源线一条

十、技术图纸



QC-104IPF技术图纸

北京奇创彩晶科技发展有限公司

北京公司地址：北京市海淀区上地信息路 1 号国际创业园 2 号楼 2501 室

邮编：100085

电话：010-81730023/82895146/828936096/82895980

传真：010-81730023-808

邮箱：qctft@163.com

北京门市：北京市海淀区中关村中发电子市场（老中发）317 房间

电话：010-82618506

深圳公司地址：深圳市福田区深圳华强北高科德电子城 43821 房间

电话：0755-33061597

邮箱：wqsyx@163.com